

(51) Int.Cl.
H 04 N 5/445
G 11 B 15/02
H 04 N 5/44

識別記号
328

F I
H 04 N 5/445
G 11 B 15/02
H 04 N 5/44

Z
328 S
Z

(21)出願番号 特願平8-323441
(22)出願日 平成8年(1996)11月19日

審査請求 未請求 請求項の数9 F.D. (全7頁)

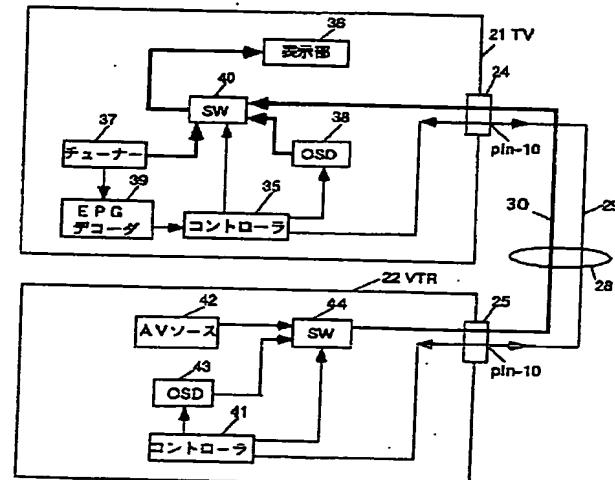
(71)出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72)発明者 佐藤 正彦
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内
(72)発明者 河野 徹也
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
一株式会社内
(74)代理人 弁理士 杉山 猛

(54)【発明の名称】 EPG機器及びその制御方法

(57)【要約】

【課題】 EPG機器がそのEPG画面上に他の機器との接続状態等を表示する。

【解決手段】 TV 21はデジタル制御信号線 29上の通信により、VTR 22と接続されたことを検知する。TV 21はEPGデコーダ 39でデコードしたEPGデータとともにVTR 22が接続されたことを示す文字や画像を表示部 36のEPG画面に表示する。このEPG画面を見ながらTV 21のチューナー 37で受信する放送番組やVTR 22で再生する番組の選択ができる。また、VTR 22の録画予約も可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 EPG機器と外部機器とを通信手段により接続したシステムにおいて、前記EPG機器は前記通信手段により前記外部機器との接続を検知した時には、内蔵するEPGデコーダでデコードしたEPGデータとともに前記外部機器に関するデータをEPG画面に表示することを特徴とするEPG機器の制御方法。

【請求項2】 前記外部機器に関するデータは前記外部機器を表す文字若しくは画像、又は前記外部機器が输出可能な番組に関する情報を単独又は組み合わせたものである請求項1に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項3】 前記EPG機器が備える表示手段に前記EPG画面を表示する請求項1に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項4】 前記外部機器とは別の外部機器が備える表示手段に前記EPG画面を表示する請求項1に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項5】 前記EPG画面上で前記外部機器を表す文字若しくは画像、又は前記外部機器がoutput可能な番組に関する情報が選択された場合には、前記EPG機器は前記通信手段を介して前記外部機器に対して番組の出力を開始する指令を与える請求項2に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項6】 前記外部機器は予め記憶されている番組を読み出して出力する機能を有するものである請求項5に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項7】 前記外部機器はEPGデコーダを備えるものである請求項5に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項8】 前記外部機器は前記EPG機器が受信する番組を予約して記録する機能を有するものであり、前記EPG画面上で番組の選択操作と予約操作を行うと、前記EPG機器は前記通信手段を介して前記外部機器に対して予約指令を与える請求項2に記載のEPG機器の制御方法。

【請求項9】 EPGデコーダと、外部機器との通信手段と、制御手段とを備え、前記制御手段は前記通信手段を介して前記外部機器との接続を検知した時には、前記EPGデコーダでデコードしたEPGデータとともに前記外部機器に関するデータを自身が内蔵する表示手段又は外部の表示手段のEPG画面に表示することを特徴とするEPG機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、EPG (Electric Programming Guide) 機器、すなわちEPGデコーダを備える機器に関し、詳細にはEPG画面上に他の外部機器に関するデータを表示する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 衛星デジタル放送、FM多重放送、ある

いはインターネット等のような多数のプログラムが提供されるメディアにおいては、プログラム選択の利便性を高めるためにEPGが導入されている。例えば衛星デジタル放送においては、伝送されるチャンネル番号、番組名、スケジュール等のEPGデータを受信機内のEPGデコーダによりデコードし、EPG画面をテレビモニターに表示する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、EPG画面にはEPGデコーダを内蔵する機器が受信するプログラムに関する情報は表示するが、他の機器との接続を意識した表示を行うものは存在しなかった。

【0004】 そこで、本発明はEPG機器がそのEPG画面上に他の機器との接続状態等を表示する手段を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明には、EPG機器と外部機器とを通信手段により接続したシステムにおいて、EPG機器は通信手段により外部機器との接続を検知した時には、内蔵するEPGデコーダでデコードしたEPGデータとともに外部機器に関するデータを自身が内蔵する表示手段又は外部の表示手段のEPG画面に表示することを特徴とするものである。

【0006】 本発明によれば、EPG機器は通信手段を用いて外部機器が接続されたことを検知する。そして、EPG機器は内蔵するEPGデコーダでデコードしたEPGデータとともに外部機器に関するデータを内蔵する表示手段又は外部の表示手段のEPG画面に表示する。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態について図面を参照しながら、

- 【1】 AVリンクを用いたシステム
- 【2】 本発明を適用したシステムの第1の構成
- 【3】 第1の構成の動作
- 【4】 本発明を適用したシステムの第2の構成
- 【5】 第2の構成の動作

の順序で詳細に説明する。

【0008】 【1】 AVリンクを用いたシステム

図1はAVリンクを用いたシステムの構成を示すプロック図である。このシステムは第1～第3のAV機器をAVリンクで接続したものである。これらのAV機器はビデオテープレコーダ (以下VTRという)、テレビジョン受像機 (以下TVという)、あるいはチューナー装置等である。そして、AVリンクは欧州で標準化されている方式 (EN-50157) であって、21ピンのSCART接続の中に、オーディオ信号及びビデオ信号のための双方向のアナログ接続と制御コマンド等のための双方向のデジタル接続が形成されている。

【0009】 第1のAV機器にはSCARTコネクタ1が、第2のAV機器にはSCARTコネクタ2及び3

が、第3のAV機器にはSCARTコネクタ4が、それぞれ設けられている。そして、SCARTコネクタ1とSCARTコネクタ2との間、及びSCARTコネクタ3とSCARTコネクタ4との間には、それぞれ一本のSCARTケーブル5及び6が接続されている。

【0010】SCARTケーブル5の内部には、SCARTコネクタ1とSCARTコネクタ2の各々の第10番ピン(pin-10)の間を接続したデジタル制御信号線7と、オーディオ信号及びビデオ信号を個別に伝送するアナログ情報信号線8とが設けられている。同様に、SCARTケーブル6の内部には、SCARTコネクタ3とSCARTコネクタ4の各々の第10番ピンの間を接続したデジタル制御信号線9と、オーディオ信号及びビデオ信号(以下オーディオ信号とビデオ信号をまとめてAV信号という)を個別に伝送するアナログ情報信号線10とが設けられている。

【0011】第1のAV機器は、前述したデジタル制御信号の入出力を行うマイクロコントローラ11を備えている。マイクロコントローラ11の入力はSCARTコネクタ1の第10番ピンに接続されている。ここで、第10番ピンを通る双方の矢印は、このデジタル制御信号線7が双方のバス線であることを意味する。

【0012】また、マイクロコントローラ11の入力には抵抗13を介して電源電圧+Vccが供給されている。さらに、マイクロコントローラ11の出力には出力トランジスタ12のベースが接続され、この出力トランジスタ12のコレクタは抵抗13の電源電圧+Vccの接続端と反対の端に接続されている。

【0013】第2のAV機器と第3のAV機器についても、それぞれのマイクロコントローラ14, 17の入出力とSCARTコネクタ2, 3, 4の第10番ピンとの接続関係、及び入出力と電源電圧+Vccとの接続関係は、第1のAV機器の場合と同じである。

【0014】以上、デジタル制御信号の入出力について説明した。この図では省略したが、第1～第3の機器の各々にはAV信号を処理するブロックが設けられている。そして、SCARTコネクタ1, 2とアナログ情報信号線8との接続部、及びSCARTコネクタ3, 4とアナログ情報信号線10との接続部に付した双方の矢印は、これらのアナログ情報信号線8, 10がAV信号を双方に伝送できることを意味する。

【0015】このように、第1のAV機器、第2のAV機器、及び第3のAV機器の間を一本のSCARTケーブルで接続することにより、AV信号及びデジタル制御信号を機器間で双方に伝送することが可能となる。

【0016】〔2〕本発明を適用したシステムの第1の構成

図2は本発明を適用したシステムの第1の構成を示すブロック図である。この図に示すように、本システムはEPGデコーダを内蔵するTV21とVTR22とを備え

ており、TV21に設けたSCARTコネクタ24とVTR22に設けたSCARTコネクタ25との間をSCARTケーブル28で接続してある。SCARTケーブル28の内部には、SCARTコネクタ24とSCARTコネクタ25の各々の第10番ピンの間を接続したデジタル制御信号線29とアナログ情報信号線30とが設けられている。前述したとおりデジタル制御信号線29及びアナログ情報信号線30は双方向通信が可能である。

【0017】TV21は、このTV全体の管理や制御等を行うコントローラ35と、映像及び音声を出力する表示部36と、チューナー37と、オン・スクリーン・ディスプレイ装置(以下OSDという)38と、EPGデコーダ39と、チューナー37の出力、OSD38の出力、又はアナログ情報信号線30からの入力を切り換えて表示部36へ与えるスイッチ40とを備えている。

【0018】VTR22は、このVTR全体の管理や制御等を行うコントローラ41と、AV(映像・音声)ソース42と、OSD43と、AVソース42の出力又はOSD43の出力を切り換えてアナログ情報信号線30に出力するスイッチ44とを備えている。ここで、AVソース42とはチューナー及びAV信号記録再生系である。

【0019】〔3〕図2に示したシステムの動作
以下図2に示したシステムの動作について、(1)番組選択時の動作、(2)録画予約時の動作の順に説明する。

【0020】(1)番組選択時の動作

まず、TV21が初期においては表示部36で表示するEPG画面は図3のようなものであって、VTR22を意識させる表示は存在しない。

【0021】TV21とVTR22とはデジタル制御信号線29を介してデータの交換が可能であり、その一環としてTV21はポーリング等の操作を用いてVTR22が接続されたことを検知できる。この検知の方法としては、例えば予め各機器に固定アドレス、例えばVTR22:0001を定めておき、TV21のコントローラ35がデジタル制御信号線29上にVTR22のアドレスを付与したパケットを送出し、それを受け取ったVTR22のコントローラ41がACK(Acknowledged)信号を返信し、このACK信号の返信をTV21のコントローラ35が検出することで、宛先を指定した機器の存在を検知する。

【0022】このようにして、TV21のコントローラ35はVTR22が接続されたことを検知すると、図4に示すように自身のEPG画面上にチューナー37で受信する放送番組と並列に“VTR”的文字を表示部36の画面に表示するようにOSD38を制御する。このとき、“VTR”的文字の代わりにあるいは“VTR”的文字とともにVTRを表す画像(アイコン)を表示してもよい。

【0023】ユーザーは図4のような表示画面を見ながらリモコン装置(図示せず)を使用して、放送番組又はVTRを選択する。この時の操作の一例としては、リモコン装置に上下方向への移動キーと確認キーとを設けておき、移動キーを操作することでカーソルを上下方向に移動させて希望する番組又はVTRを文字の横でカーソルを停止させ(図4では2チャンネルの映画の横で停止)、その後確認キーを操作することで、希望する放送番組又はVTR2の再生番組を選択する。

【0024】放送番組を選択した場合には、コントローラ35からチューナー37に選局制御信号が送られ、チューナー37で選択された番組のAV信号がスイッチ40を通って表示部36に送られる。一方、VTR22を選択した場合には、コントローラ35はSCARTコネクタ24の第10番ピンを介してデジタル制御信号線29上にVTR22宛の再生コマンドを送出する。この再生コマンドはVTR22のSCARTコネクタ25の第10番ピンを経てVTR22のコントローラ41に入力される。コントローラ41はこの再生コマンドを検出すると、ビデオテープの再生AV信号がAVソース42から出力され、スイッチ44とSCARTコネクタ25を通ってアナログ情報信号線30に送出されるように制御する。アナログ情報信号線30に送出されたAV信号はSCARTコネクタ24とスイッチ40を通って表示部36に送られる。

【0025】このように本実施の形態によれば、放送番組と予め記録された番組とを区別することなく扱うことができる、システムの利便性が向上する。なお、VTR22の記録媒体の外部メモリーや記録のサブチャンネルを使用して、その記録内容データが読み出せるように構成されている場合には、TV21のコントローラ35はデジタル制御信号線29上の制御信号を用いて記録内容データを読み出し、その結果に基づいて図5に示すようにVTRの文字とともにその記録媒体の内容を表示してもよい。この場合、TV21からVTR22に対して番組の選択指令と再生コマンドを送ることにより、所望の番組の再生を開始し、それをTV21の表示部36で表示することができる。

【0026】(2) 録画予約時の動作

まず、TV21が初期においては表示部36で表示するEPG画面は図6のようなものであって、VTRを意識させる表示は存在しない。

【0027】次にTV21はボーリング等の操作を用いてVTR22が接続されたことを検知すると、例えば図7に示すように自身のEPG画面上にチューナー37で受信する放送番組と並列にVTRの接続を示す画像A及び録画予約の可能性を表す文字と画像Bを表示する。

【0028】ユーザーは図7のような表示画面を見ながらリモコン装置を使用して録画予約を行う。この時の操作の一例としては、リモコン装置に上下左右方向への移

動キーと確認キーとを設けておき、上下の移動キーを操作することでカーソルを上下方向に移動させて希望する番組を選択し、その後右方向への移動キーを操作して画像Aを選択し、さらに確認キーを押すことにより希望する番組の予約を確定する。TV21は予約したチャンネルと時刻のデータをデジタル制御信号線29を介してVTR22に送るとともに、例えば図8に示すような予約したことを表すメッセージCを表示する。

【0029】(4) 本発明を適用したシステムの第2の構成

図9は本発明を適用したシステムの第2の構成を示すブロック図である。ここで図2と対応する部分には図2と同一の符号が付してある。図9に示すように、このシステムはEPGデコーダを内蔵する地上波TV21とEPGデコーダを内蔵する衛星放送受信機(以下SATといふ)23とを備えており、TV21に設けたSCARTコネクタ24とSAT23に設けたSCARTコネクタ26との間をSCARTケーブル31で接続してある。SCARTケーブル31の内部には、SCARTコネクタ24とSCARTコネクタ26の各々の第10番ピンの間を接続したデジタル制御信号線32とアナログ情報信号線33とが設けられている。

【0030】TV21の構成は前述した図2と同様なので説明は省略する。SAT23はこの受信機全体の管理や制御等を行うコントローラ51と、チューナー52と、OSD53と、EPGデコーダ54と、チューナー52の出力又はOSD53の出力を切り換えて出力するスイッチ55とを備えている。

【0031】(5) 図9に示したシステムの動作

まず、TV21が初期においては表示部36で表示するEPG画面は図3のようなものであって、SAT23を意識させる表示は存在しない。

【0032】次にTV21はボーリング等の操作を用いてSAT23が接続されたことを検知すると、デジタル制御信号線32を介してSAT23のEPGデータを受け取り、例えば図10に示すように自身のEPG画面上にチューナー37で受信する放送番組と並列にSATの表示のある囲みDの部分にSATで受信する放送番組を表示する。

【0033】ユーザーは図10のような表示画面を見ながらリモコン装置を使用して、TV21で受信する放送番組又はSAT23で受信する放送番組を選択する。この時の操作は図2のシステムと同じでよい。SAT23の放送番組を選択した場合には、TV21はデジタル制御信号線32を介してSAT23に番組選択のコマンドを送り、同調等の必要な操作を行い、同時にTV21はSAT23からのAV信号を表示部36に出力する。

【0034】このように本実施の形態によれば、TVの放送番組とSATの放送番組とを区別することなく扱うことができる、システムの利便性が向上する。

【0035】なお、本発明は前記各実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の変形が可能である。

【0036】例えば図2及び図9ではTVとVTRあるいはSATの接続はAVリンクを使用しているが、この接続の方式はIEEE1394のようなデジタルバス接続や、その他の方式でもよい。

【0037】また、図2はTVとVTRの1対1接続で記述したが、図1に示したような3台あるいはそれ以上の数のAV機器を接続し、第1のAV機器をEPGデコーダを内蔵しないTV、第2のAV機器をEPGデコーダを内蔵するSAT、第3のAV機器をVTRとし、第2のAV機器(SAT)が第3のAV機器(VTR)の接続を検出し、その結果を基に第1のAV機器(TV)に出力するEPGの画面を変化させるように構成することもできる。同様に、図9はTVとSATの1対1接続で記述したが、3台以上のAV機器を接続し、第1のAV機器をEPGデコーダを内蔵しないTV、第2のAV機器をEPGデコーダを内蔵するSAT、第3のAV機器をEPGデコーダを内蔵するケーブルテレビ受信機とし、第2のAV機器(SAT)が第3のAV機器(ケーブルテレビ受信機)の接続を検出し、その結果を基に第1のAV機器(TV)に出力するEPGの画面を変化させるように構成することもできる。

【0038】さらに、図2ではAV信号を記録及び/又は再生する媒体としてビデオテープの例にあげたが、この媒体は磁気テープ以外の媒体、例えばビデオディスク(再生専用型、記録可能型)を用いることもできる。

【0039】また、本発明は地上波TV、SAT、ケーブルテレビ受信機だけでなく一般的なEPG機器(EPGデコーダを内蔵する機器)全てについて適用できる。

【0040】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によれば、EPG機器が自分に接続された外部機器を自動的

に検出し、その結果をEPG画面に反映するので、EPG機器自身が受信する番組と外部の再生機器あるいは外部のEPG機器が outputする番組とを統一的な操作で選択する手段を提供できる。また、EPG機器が自分に接続された外部の記録機器を自動的に検出し、EPG画面をそのまま記録予約画面に転化することができるので、簡便な操作で記録予約する手段を提供できる。

【画面の簡単な説明】

【図1】AVリンクを用いたシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】本発明を適用したシステムの第1の構成を示すブロック図である。

【図3】初期におけるEPG画面の例を示す図である。

【図4】VTRが接続されたことを検知した後のEPG画面の例を示す図である。

【図5】VTRが接続されたことを検知し、さらにそのテープに記録されている番組を検出した後のEPG画面の例を示す図である。

【図6】録画予約の初期におけるEPG画面の別の例を示す図である。

【図7】VTRが接続されたことを検知した後の録画予約のEPG画面の例を示す図である。

【図8】録画予約の結果を表示するEPG画面の例を示す図である。

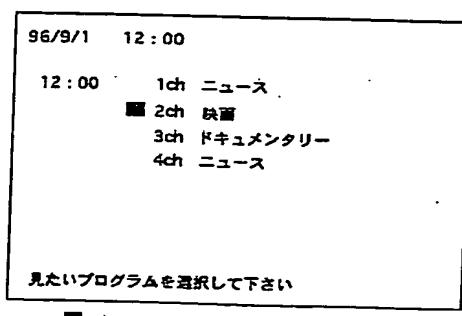
【図9】本発明を適用したシステムの第2の構成を示すブロック図である。

【図10】SATが接続されたことを検知した後のEPG画面の例を示す図である。

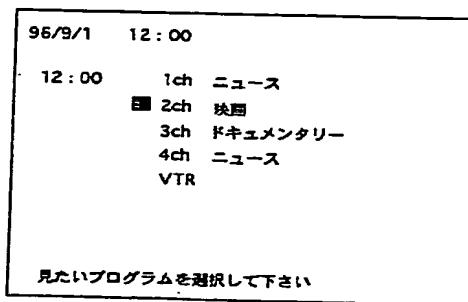
【符号の説明】

21…TV、22…VTR、23…SAT、24, 25, 26…SCARTコネクタ、28, 31…SCARTケーブル、35, 41, 51…コントローラ、36…表示部、39, 54…EPGデコーダ

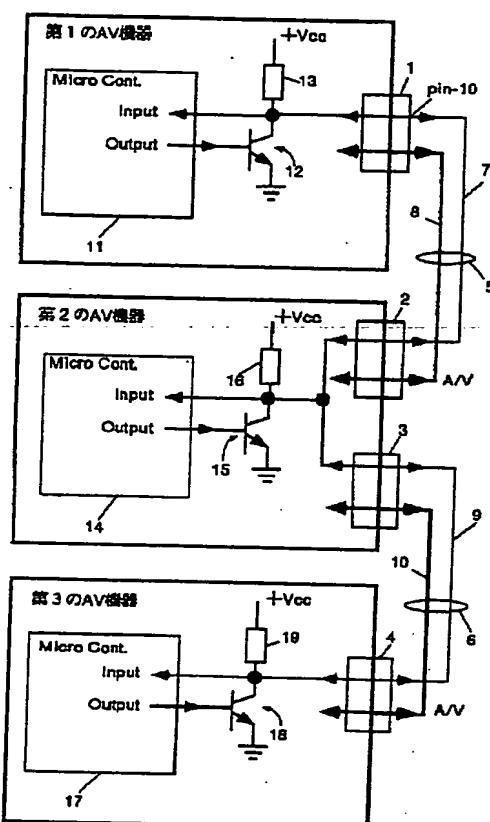
【図3】



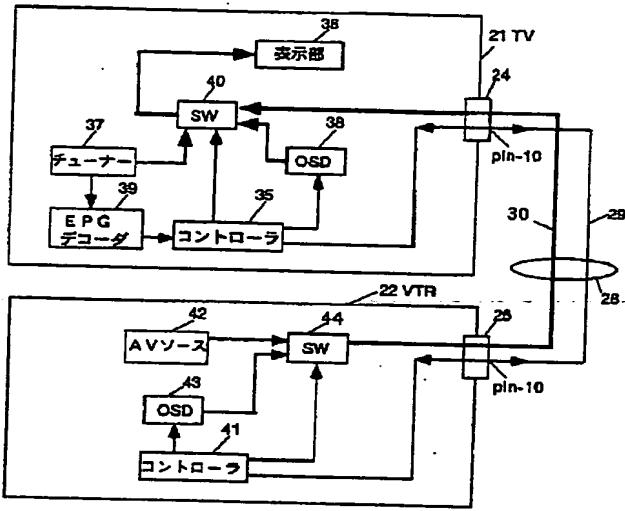
【図4】



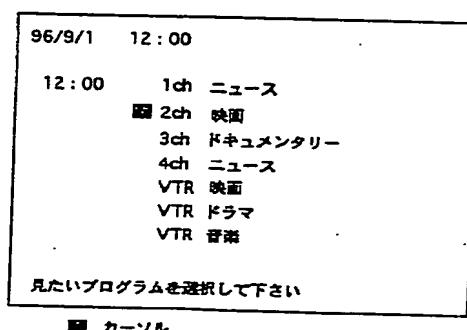
【図1】



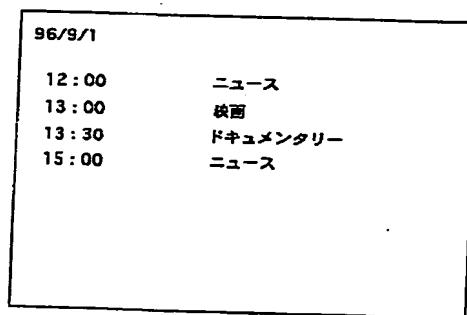
【図2】



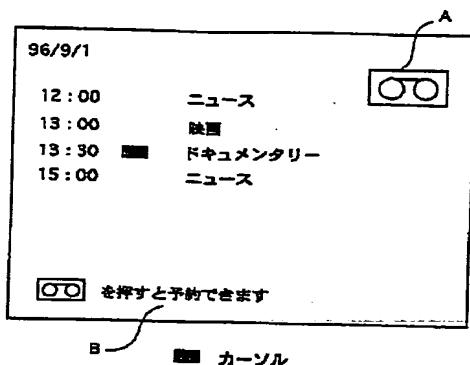
【図5】



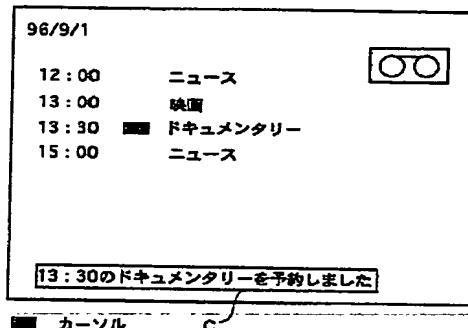
【図6】



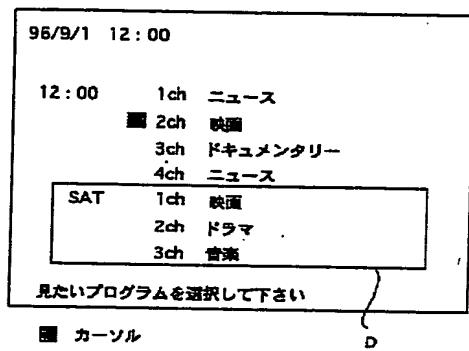
[図7]



[图8]



[図10]



[図9]

